

Empfehlungen der JFK zur Jagdplanung Rothirsch Schweiz

Basierend auf den Resultaten des JFK-Workshops vom 29.3.2022 und dem Erfahrungsaustausch zwischen den Kantonen GR, SG, TI und VS vom 3.11.2021.

Erstfassung von Dominik Thiel, Adrian Arquint, Hannes Jenny und Sven Wirthner, strukturiert und inhaltlich ergänzt durch Nicole Imesch.

30. August 2022

Version 0.4 (Verabschiedung durch die Ausschüsse der JFK und der KOK)

Eine effektive und gleichzeitig wildbiologisch sinnvolle Regulation der Rothirsche zu gewährleisten, ist für alle Kantone eine Herausforderung. Dies ist jedoch notwendig, um gesunde Rothirschpopulationen zu sichern und gleichzeitig die Schäden im Wald und in der Landwirtschaft auf einem tragbaren Niveau zu halten. Der vorliegende Leitfaden der JFK soll die Kantone bei der Rothirsch-Jagdplanung unterstützen. Er basiert auf dem aktuellen Wissensstand und den gesammelten Erfahrungen der Kantone und zeigt entsprechende Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele auf.

Die Vollzugshilfe Wald-Wild (BAFU 2010) sowie das Kap. 7 zur Jagdplanung der BAFU-Publikation «Wald & Wild – Grundlagen für die Praxis» (Baumann & Imesch 2010) bilden die Basis und werden als Kenntnis vorausgesetzt.

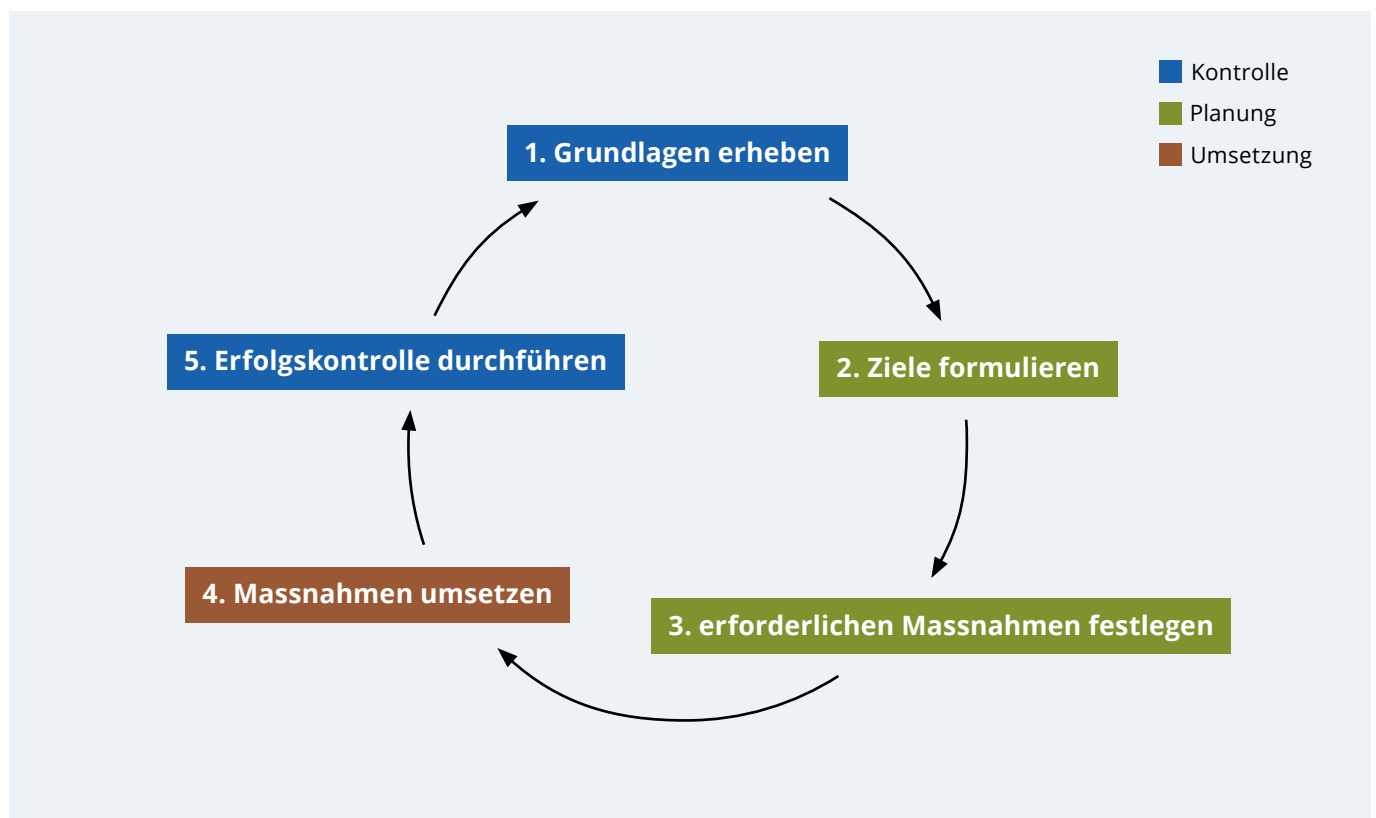


Abb. 1: Phasen der Jagdplanung (aus «Jagen in der Schweiz»)

Der Aufbau des Leitfadens orientiert sich an den Phasen der Jagdplanung, wobei der Fokus auf der Bereitstellung der Grundlagen, der Definition der Ziele und Festlegung der Massnahmen liegt. Pro Jagdplanungsphase werden die damit verbundenen Aufgaben genannt und entsprechende Herausforderungen und Lösungsansätze aufgezeigt.

1. Grundlagen erheben

Aufgabe: Wildräume, die Winter- und Sommereinstandsgebiet der Rothirschpopulationen umfassen, werden als räumliche Einheit der Jagdplanung ausgeschieden.

Herausforderung: Eruierung kantonaler, interkantonaler / -nationaler Wildraumeinheiten

- Lösungsansätze:**
- ▶ Orientierung an biogeographischen Räumen und Einstandswahl der Tiere und nicht an Gemeinde-, Kantons- oder Jagdreviergrenzen.
 - ▶ Raumnutzungsstudien mit besenderten und markierten Tieren geben wichtige Hinweise zu sinnvollen Wildraumeinheiten.

Best-Practice-Beispiele:

- Rothirschprojekt Ostschweiz der Kantone SG / AI / AR
- Besenderungsprojekt «Rätikon» im Dreiländereck CH / FL / A
- Besenderungsprojekt Region Giswil der Kantone OW / BE / LU
- Besenderungsprojekt im Grenzgebiet FR / VD / BE
- Besenderungsprojekt «Ingio Via» im Dreiländereck CH / A / IT
- Besenderungsprojekt «Tigra» im Grenzgebiet GR / TI
- Rothirschprojekt Aletsch-Goms VS

Aufgabe: Jährliche Bestandserhebungen werden pro ausgeschiedenem Wildraum durchgeführt.

Herausforderung: Möglichst gute Qualität der Zählergebnisse, Daten sind über die Jahre vergleichbar.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Zählung, wenn möglich mittels Nachttaxation im Frühling vor der Setzzeit, mit Scheinwerfer in Kombination mit Wärmebildkameras oder nur mit Wärmebildkameras. Wärmebildkameras erhöhen die Sichtbarkeit der Tiere deutlich, v.a. im Laubwald und am Waldrand.
 - ▶ In 1. Priorität Angaben zur Anzahl Tiere, in 2. Priorität Angaben zur Populationsstruktur (Alter, Geschlecht).
 - ▶ Professionelle Durchführung bzw. Begleitung der Zählungen durch die Wildhut (oder durch von den kantonalen Fachstellen beauftragte Personen).
 - ▶ Flexible Festlegung des Zähltermins unter Berücksichtigung der Witterungs- und Vegetationsbedingungen.
 - ▶ Interkantonaler / -nationaler Abgleich der Zähltermine
 - ▶ Empfehlungen zur Methodik der Bestandserhebungen siehe «Leitfaden zum Monitoring von Wildhuftieren» (SGW 2022)

Herausforderung: Eruierung einer realistischen Dunkelziffer (DZ). Der Bestand wird oft unterschätzt und die Abschussquote somit zu tief angesetzt.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Klare Unterscheidung zwischen Bestandeszählung und Bestandesschätzung (inkl. Dunkelziffer). Diese Unterscheidung muss klar kommuniziert werden.
 - ▶ Definition Dunkelziffer: % vom Gesamtbestand. Rechenbeispiel mit 20% Dunkelziffer:
Schätzung Bestand = Zählung / 8 * 10.
 - ▶ Erfahrungswerte miteinbeziehen: Einschätzung der DZ durch die Wildhut (oder durch von den kantonalen Fachstellen beauftragte Personen), da die DZ regional und pro Jahr je nach Witterungsverhältnissen unterschiedlich ausfällt.
 - ▶ Aufwendigere Methoden zur Verifizierung der Dunkelziffer:
 - Kohortenanalyse: Mit der Erfassung des möglichst genauen Alters von erlegten bzw. verendeten Tieren kann die DZ rückwirkend auf Plausibilität überprüft werden.
 - Vergleich Nachttaxation Boden mit Flugaufnahme FLIR
 - Fotofallen-Monitoring (Random Encounter Model / Capture-recapture).
 - ▶ Richtwerte: Mit DZ von Minimum 20% rechnen, die Schätzungen der Kantone liegen zwischen 20 und 50%, je nach Zählbedingungen im Gelände.
- Best-Practice-Beispiele:*
- FLIR-Ergebnisse SG: Dunkelziffer, d.h. Differenz zwischen Scheinwerfertaxation und Resultate FLIR liegt zwischen 5 und 64%. Dabei gilt es zu beachten, dass auch beim FLIR-Flug nicht alle Tiere gesehen werden (z.B., wenn sie sich im Nadelwald aufhalten).
 - Herleitung Frühlingsbestand im Kanton Graubünden (siehe Anhang 1)

Herausforderung: Eruiierung tatsächliches GV der adulten Tiere im Bestand. Dieser Faktor ist entscheidend für die Reproduktionsrate der Population. Der Überhang weiblicher Tiere im Bestand wird oft unterschätzt.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Die Sichtbarkeit je nach Geschlecht ist bei der Beurteilung der Zählungen zu berücksichtigen.
 - ▶ Abschätzung des GVs im Bestand anhand des GVs der Abschüsse der letzten 15 Jahre. Wurden über Jahre mehr männliche als weibliche Tiere erlegt, ist ein akkumulierter Überhang an weiblichen Tieren im Bestand die Folge.
 - ▶ Erfahrungswerte der Kantone zum GV im Bestand: Zwischen 1: 1 und 1: 3.5

Herausforderung: Bestandeserhebung in Gebieten, wo die Tiere nicht mittels Nachttaxation zählbar sind, v.a. im Mittelland und in den Voralpen.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Opportunistisches Monitoring durch Wildhut, Jägerschaft und Förster
 - ▶ Gutachterliche Einschätzungen unter Einbezug der Schadenssituation im Wald und in der Landwirtschaft
 - ▶ Findet keine Bestandesschätzung statt, fehlen auch Angaben zur Bestandesentwicklung und somit zur möglichen Erfolgskontrolle. Eine Überprüfung der Zielerreichung bzw. der Notwendigkeit der Anpassung des Abschussolls kann somit nur über die Entwicklung der Schadenssituation (im Wald und im Landwirtschaftsland) und des Fallwilds erfolgen.

Aufgabe: **Genauere Analyse der Jagdstrecke und des Fallwilds pro Jahr und über die Jahre (Alter, Geschlecht, Konstitution und Kondition)**

Herausforderung: Die Aussagemöglichkeiten der Jagddaten werden optimal ausgeschöpft als Grundlage für die Jagdplanung und die Überprüfung der Zielerreichung.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Die erhobenen Daten werden in einer Datenbank in aufbereiteter Form gespeichert, als Grundlage für die Analysen.
 - ▶ Biometrische Daten zur Kondition / Konstitution sowie GV Abschuss Kälber nutzen für Hinweise zu Dichteeffekten / Bestandesentwicklungstendenz / Erreichen der Lebensraumkapazitätsgrenze.
 - ▶ Das Alter der erlegten Tiere möglichst genau schätzen für weitere Auswertungen (z.B. Kohortenanalyse). Geübte WildhüterInnen sind dafür notwendig.

Aufgabe: **Berücksichtigung der Schadenssituation im Wald und im Kulturland**

Herausforderung: Unterscheidung Einfluss Rothirsch von Gämse und Reh. Das Reh wird als Einflussfaktor auf die Waldverjüngung oft unterschätzt, der Rothirsch hingegen überschätzt.

- Lösungsansätze:**
- ▶ In Bezug zur Verbisssituation immer alle vorkommenden Schalenwildarten berücksichtigen.
 - ▶ Art und Zeitpunkt des Schadens eruieren
 - ▶ Genetische Analysen von Speichelproben an den verbissenen Bäumchen oder ein Fotofallenmonitoring auf Verjüngungsflächen können helfen, diese Frage zu klären.

Aufgabe: **Berücksichtigung weiterer Einflussfaktoren**

Herausforderung: Wolfsrudel haben einen Einfluss auf die Populationsdynamik der Rothirsche (numerisch und räumlich).

- Lösungsansätze:**
- ▶ Der numerische Effekt liegt gemäss Schätzungen zwischen 9 und 18% des Bestandes nach Setzzeit (Resultate Analysen Grenzgebiet GR / SG).
 - ▶ Die Wölfe können zu Verhaltensänderungen der Rothirschrudel führen. Tageseinstände liegen vermehrt in unwegsamen Gebieten, z.B. in dichten Wäldern und längerfristig kann eine Verschiebung der traditionellen Sommer- und Wintereinstände in wolfsfreie oder -arme Gebiete stattfinden (Resultate Analysen Grenzgebiet GR / SG).
 - ▶ Der Wolf verdeutlicht die Bedeutung der jährlichen rollenden Planung.
 - ▶ Die gemeinsame Regulation der Rothirsche durch Wolf und Jäger ist eine Chance!

Herausforderung: Störungen im Lebensraum der Hirsche, insbesondere durch die Jagd selbst und durch Freizeitaktivitäten nehmen weiter zu. Die Hirsche ziehen sich oft massiert in immer unwegsamere Gebiete zurück und treten immer mehr nur in der Nacht aus.

Lösungsansätze:

- ▶ Wildruhezonen u.a. Massnahmen zur Störungsminimierung sind Teil des Rothirschmanagements.
- ▶ Störungen durch die Jagd minimieren. Möglichst kurze Jagdzeiten, Jagdunterbrüche und jagdfreie Zonen. Lange andauernder Jagddruck ist ineffizient und führt zu erhöhter Nachtaktivität des Rothirsches. Zudem Ansitz am Waldrand besser am Morgen als am Abend, damit die Tiere nicht am abendlichen Austritt gehindert werden.

Herausforderung: Die Klimaveränderung, die flächige Düngung der Landschaft sowie immer grössere und dichtere Waldflächen führen vor allem beim Rot- und Rehwild zu deutlich verbesserten Lebensraumbedingungen (höhere Reproduktion, weniger natürliche Abgänge).

Lösungsansätze:

- ▶ Reale Reproduktionsraten regelmässig verifizieren.

2. Ziele definieren

Aufgabe: **Quantitatives Ziel: Der Bestand ist angepasst an die (soziokulturelle) Lebensraumkapazität.**

Lösungsansätze:

- ▶ Prinzipiell nicht den Zielbestand definieren, sondern die gewünschte Entwicklung des Bestands (Anhebung, Senkung oder Stabilisation). Für die Kommunikation mit den Akteuren ist es dennoch oftmals notwendig, einen Zielbestand zu definieren. Den Zielbestand nicht als absolute Zahl, sondern als Bandbreite oder als Anteil des aktuellen Bestands formulieren.
- ▶ Die Bestandesentwicklung ist die wichtigere Grösse für die Überprüfung der Zielerreichung als die genaue Bestandeszahl. Bedingung ist, dass immer gleich gezählt wird.
- ▶ Berücksichtigung aller (!) Daten zum Ist-Zustand
- ▶ Für interkantonale Wildräume ist es entscheidend, dass eine Einigung auf eine gemeinsame Zielsetzung erzielt wird. Sind sich die Kantone nicht einig, ob sie den Bestand z.B. stabilisieren oder senken wollen, ist auch die nachfolgende gemeinsame Definition des Abschusssolls kaum möglich.
- ▶ Anliegen weiterer Akteure integrieren und Ziele auf einen gemeinsamen Nenner bringen.

Herausforderung: Besiedlungsphase; richtiger Zeitpunkt wählen für den Zielwechsel von Förderung zu Regulation

Lösungsansätze:

- ▶ Sobald die Reproduktion einsetzt, sollte mit der Regulation begonnen werden. Die Erfahrung zeigt, dass die Regulation eher zu spät als zu früh einsetzt.
- ▶ Zu berücksichtigende Faktoren: Verbisssituation, Schälungen, Schäden in der Landwirtschaft, Entwicklung der Wildunfälle
- ▶ In Revierkantonen braucht es Vorgaben von Mindestabschüssen pro Jagdrevier oder pro Region.

Herausforderung: Zielsetzung Reduktion nur über wenige Jahre festlegen und umsetzen. Wird die Reduktion zum Dauerprogramm, verliert sie an Effektivität.

Lösungsansätze:

- ▶ Ein realistisches Abschusssoll, das tatsächlich höher als der jährliche Populationszuwachs ist, ist die Grundvoraussetzung.
- ▶ Genügend Abschüsse weiblicher Tiere (ca. 60%), notfalls durch die Wildhut (oder durch von den kantonalen Fachstellen beauftragte Personen).
- ▶ Faustregel gemäss Zeiler bei Ziel Reduktion des Bestands: 20% m adult (1+) / 40% w adult (1+) / 40% Kälber) über eine definierte Zeitdauer (bspw. von 4–5 Jahren).
- ▶ Jagdvorschriften vereinfachen, insb. Doubletten Kalb-Kuh fördern.
- ▶ Sowohl Drückjagden (für Effizienz / Quantität) wie Ansitzjagden (für Qualität sprich Kalb-Kuh-Doubletten und Anteil Kahlwild) im Patentsystem fördern.

- ▶ Mit Intervalljagd (min. 1 Woche Pause) den Überraschungseffekt für die Tiere und somit den Jagderfolg erhöhen.
- ▶ Eine Regulationsjagd im Herbst im Winteremstand ist fixer Bestandteil des Jagdjahres.
- ▶ Die Jägerschaft steht hinter der Jagdplanung, die für alle verständlich kommuniziert wird.

Aufgabe:

Qualitatives Ziel: Das GV im Bestand ist ausgeglichen.

Lösungsansätze:

- ▶ Intensiver selektiver Jagddruck auf weibliche Tiere (≠ Kahlwild!) während weniger Jahre bei einem Überhang an weiblichen Tieren im Bestand.
- ▶ Das GV in der Abschussplanung ist als «männlich zu weiblich adult 1+» zu definieren und nicht als «männlich zu Kahlwild».
- ▶ Wichtig ist es, die Anzahl weiblicher Tiere beim Abschussoll zu definieren und nicht nur der Anteil am Gesamtabschuss.
- ▶ Wird die Abschussvorgabe mit GV 1:1 definiert, obwohl das GV im Bestand effektiv deutlich davon abweicht (oft 1:3 oder 1:4), produziert man über die Jahre einen massiven Kahlwildüberhang und kurbelt die Reproduktion an.
- ▶ Rechenbeispiel:
 - 500 m + 500 w, GV 1:1, Reproduktionsrate bei 35% des Gesamtbestands → 350 Kälber
 - 400 m + 600 w, GV 1:1.5 (= 60% w), Reproduktionsrate bei 35% des Gesamtbestands → 420 Kälber

Aufgabe:

Qualitatives Ziel: Der Bestand ist bezüglich Alters- und Sozialklassen der Tiere naturnah strukturiert und das evolutionäre Potential des Bestands bleibt erhalten.

Lösungsansätze:

- ▶ Schonung mittelalter, insbesondere starker Stiere zur Gewährleistung eines intakten Brunftbetriebs und der natürlichen Selektion.

3. Massnahmen festlegen

Aufgabe:

Quantitative Abschussplanung

Herausforderung: Einbezug der realen Reproduktionsrate

Lösungsansätze:

- ▶ Berücksichtigung GV im Bestand
- ▶ Abschussquote nicht fix auf 35% vom Frühlingsbestand festlegen. Dies ist nur sachgemäss, wenn a) das GV im Bestand 1:1 ist und b) der Bestand stabil gehalten wird.
- ▶ Tabellenbeispiel für Berechnung Reproduktion und Abschussoll (Anzahl, Anteil w) siehe Anhang 2.
- ▶ Der Vergleich der Entwicklung des Bestands und des Abgangs mit der jagdplanerischen Zielsetzung gibt Hinweise darauf, ob die Dunkelziffer und Reproduktionsrate realistisch geschätzt wurde. Steigen z.B. die Bestände über die Jahre weiter, obschon das Ziel Bestandesreduktion ist und die entsprechenden Abschussquoten erreicht wurden, so ist dies ein Hinweis, dass die Dunkelziffer und/oder Reproduktionsrate zu tief geschätzt wurde (try-and-error-Prinzip).

Herausforderung: Abschussplanung in interkantonalen Wildräumen:

Lösungsansätze:

- ▶ Abgleich der quantitativen und qualitativen Abschussplanung, insbesondere die Bejagung der weiblichen Tiere.
- ▶ Für die Definition des Abschussolls in interkantonalen Wildräumen muss beachtet werden, welche Anteile des Bestands in welchem Kanton während der Hochjagd im Sommeremstand und während der Regulationsjagd im Winteremstand stehen und dort bejagt werden können.
- ▶ Koordination der Jagdzeiten zur Erhöhung des Jagddrucks

Aufgabe: **Qualitative Abschussplanung**

Herausforderung: Vermehrte Bejagung weiblicher Tiere und dennoch Gewährleistung Muttertierschutz

- Lösungsansätze:**
- ▶ Wenn immer möglich Abschuss Kuh-Kalb-Paare (wenn Ziel Stabilisation oder Senkung). Die Erfahrungen zeigen, dass die Umsetzung zwar eine Herausforderung ist, aber dennoch gut funktioniert.
 - Abschuss Kalb ohne Kuh: Die Kühe werden intelligent gemacht und die Abschusserfüllung wird über die Jahre erschwert.
 - Abschuss Kuh ohne Kalb: Das Kalb hat soziale Nachteile und geringere Überlebenschancen, der Muttertierschutz ist nicht gewährleistet.
 - ▶ Kuh-Kalb-Abschüsse nicht durch Vorgaben/Einschränkungen behindern. Kein Komplettschutz führender Kühe auf der Hochjagd im September.
 - ▶ Einschränkung der Abschussfreigabe der Stiere erhöht automatisch den Jagddruck auf die weiblichen Tiere.
 - ▶ Keinen Anreiz schaffen, dass nur Kälber geschossen werden. Der Jungtieranteil ergibt sich von selbst mit den Kuh-Kalb-Paaren und dem Abschuss der Schmaltiere / Spiesser.

Herausforderung: Schonung mittelalter Stiere

- Lösungsansätze:**
- ▶ Es braucht Steuerungsinstrumente, welche einen weniger hohen jagdlichen Fokus auf Stiere setzen. Ohne Steuerung fokussiert sich die Jagd auf Trophäenträger.
 - ▶ *Best-practice-Beispiele für Steuerungsmechanismen:*
 - Kontingentierung Anzahl Stiere pro Jäger
 - Kontingentierung Anzahl Stiere pro Wildraum. Dabei gilt es in Patentkantonen zu beachten, dass Jäger in andere Wildräume ausweichen, wenn das Stierkontingent in einem Wildraum erreicht ist und somit der Jagddruck auf das Kahlwild sinkt.
 - Schutz Kronenhirsch, beidseitig für einfachere Ansprache.
 - Steuerung über unterschiedlichen Preis für männliche und weibliche Tiere bzw. Kälber.

Aufgabe: **Räumliche und zeitliche Jagdplanung**

Herausforderung: Regelmässige Verteilung der Tiere im Wildraum. Möglichst vermeiden, dass die Tiere sich in unwegsame Gebiete zurückziehen oder sich während der gesamten ordentlichen Jagd in grösseren Jagdbanngebieten aufhalten.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Für die Einstandswahl des Hirsches ist die sogenannte «landscape of fear» entscheidend. Eine gute Deckung ist der wichtigere Faktor bei der Einstandswahl als das Äsungsangebot. Mit der Jagd beeinflussen wir diese landscape of fear massgebend.
 - ▶ Hohe Lernfähigkeit der Rothirsche, v.a. der Kühe berücksichtigen. «Zuschauer» beim Abschuss deshalb möglichst vermeiden.
 - ▶ Jagdschutzgebiete in die Jagdplanung als Lenkungsinstrument einbeziehen.
 - ▶ Grössere Jagdschutzgebiete nicht über Jahre fix belassen, sondern flexibilisieren (alle paar Jahre die Grenzen neu ziehen oder komplett öffnen).
 - ▶ Kleine, regelmässig verteilte Wildasyle gewährleisten eine regelmässige Verteilung der Tiere im Raum und erhöhen gleichzeitig den Jagderfolg an deren Grenzen.
 - ▶ Bei der räumlichen Steuerung den Einfluss des Wolfes mitberücksichtigen. Die Tiere können mit Wolfspräsenz ihr Raumnutzungsverhalten grossräumig ändern.

Herausforderung: Diejenigen Tiere, die im Wintereinstand Schäden verursachen, halten sich im Sommereinstand während der ordentlichen Jagd nicht im Kantonsgebiet oder in einem grösseren Schutzgebiet (inkl. Schweizerischer Nationalpark) auf.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Jagdplanung für den gesamten Wildraum, inkl. Sommer- und Wintereinstand.
 - ▶ Sonderjagd im Wintereinstand im November / Dezember. Zur Erfüllung des Abschussplans, aber ebenso zur räumlichen Steuerung des Rothirsches (Bejagung dort, wo die Schäden erfolgen).
 - ▶ Vergrämungsaktionen in Schutzgebieten zeigen wenig Wirkung. Die Tiere kehren rasch zurück, auch Alttiere, deren Kalb erlegt wurde.

Herausforderung: Intakter Brunftbetrieb trotz Bejagung

- Lösungsansätze:**
- ▶ Min. 3 Wochen Jagdpause zwischen Mitte September und Mitte Oktober.
 - ▶ Kleine Jagdasyle (siehe oben) können nebst der Aufgabe als Lenkungsinstrument für die Jagd auch als Brunftplätze dienen.
 - ▶ Werden grössere Schutzgebiete zur Bejagung teilgeöffnet, so sind wichtige Brunftplätze zu berücksichtigen bzw. weiterhin zu schützen.

Aufgabe: **Kommunikation der Ziele und entsprechenden Massnahmen bei der Jägerschaft**

Herausforderung: Jagdplaner und Jägerschaft sollten am selben Strick ziehen. Oft stehen die Ziele der Jägerschaft und anderer Nutzer und die Regulationsziele der Jagdverwaltung diametral zueinander.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Aktive und regelmässige Kommunikation und Wissensvermittlung, insbesondere auch nach der Jagd bezüglich Zielerreichung
 - ▶ Konstruktive Zusammenarbeit fördern, indem die Anliegen der Jägerschaft abgeholt und mit einbezogen werden

4. Massnahmen umsetzen

Aufgabe: **Erfüllung des quantitativen und qualitativen Abschusssolls**

Herausforderung: Ein erhöhter Jagddruck führt nicht zur Erhöhung des Abschusses, da die Tiere dem Jagddruck ausweichen.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Möglichst «Zuschauer» beim Abschuss vermeiden (v.a. mit dem Abschuss von Kuh-Kalb-Paaren).
 - ▶ In Patentkantonen die Verteilung der Jäger im Raum steuern.
 - ▶ Intervalljagd: Min. 1 Woche Jagdpause, um den Überraschungseffekt und somit die Abschüsse zu erhöhen.
 - ▶ Ideale Kombination zwischen Ansitzjagd (zur effizienten Erfüllung der qualitativen Ziele und Beruhigung der Jagd) und Drückjagd (zur effizienten Erfüllung der quantitativen Ziele) mit zeitlicher / räumlicher Steuerung.

Herausforderung: Der Hauptjagddruck findet weiterhin auf die Trophäenträger statt, obschon diese Abschüsse nichts zur Regulation beitragen.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Fehlabschüsse führender Hirschkühe mit Ordnungsbussen und nicht Strafanzeigen ahnden.
 - ▶ Zeitliche und/oder räumliche Einschränkung der Drückjagd in Patentkantonen, um Anteil weibliche und junge Tiere zu erhöhen. Drückjagden sind numerisch effizient.
 - ▶ Limitierung der Abschussfreigabe für Stiere (siehe Schritt 4).
 - ▶ Gute Kommunikation der Ziele an die Jägerschaft.
 - ▶ Thema Rothirschregulation bei der Jägerausbildung vertiefen.

Aufgabe: **Tierethisch korrekte Bejagung**

Herausforderung: Viele Tiere werden auf der Treib- und Drückjagd schlecht / unweidmännisch geschossen.

- Lösungsansätze:**
- ▶ Schiessübungen auf bewegte Ziele fördern mittels Empfehlung an alle Jäger und Einrichtung von entsprechenden Schiessanlagen.
 - ▶ Umstellung von Schrot- auf kombinierte Waffen in Regionen, in denen der Rothirsch neu einwandert und wo bisher vornehmlich die Jagd mit Schrotwaffen auf Reh ausgeführt wird.
 - ▶ Die Jagd auf Rotwild soll Freude bereiten und darf sich nicht zu einer reinen Schädlingsbekämpfung entwickeln.

5. Erfolgskontrolle durchführen

Die Zielerreichung ist nach jeder Jagdplanungsperiode zu überprüfen im Sinne des adaptiven Managements. Dabei werden die im Schritt 2 beschriebenen Daten erhoben und analysiert. Die Erfolgskontrolle ist somit gleichzeitig auch wieder Basis für die nächste Planung und der Kreis schliesst sich.

Anhang 1: Herleitung Frühlingsbestand Kanton Graubünden am Beispiel der Hirschregion Mittel-/Hinterprättigau (Jahr 2021)

Basierend auf den Ergebnissen der Scheinwertaxationen wird der Hirschbestand in Graubünden unter Beizug verschiedener Methoden geschätzt. Die Herleitung des geschätzten Frühlingsbestands (FB2), welcher der definitiven Bestandesschätzung entspricht und kommuniziert wird, wird nachfolgend am Beispiel 2021 der Hirschregion Mittel-/Hinterprättigau erläutert.

Methode	Erklärung/ Herleitung	Ergebnis Jahr 2021
1. Bestandesszählung: Scheinwertaxation	Ende März bei sehr günstigen Bedingungen durchgeführt. Im Bereich der Taxationsroute Grünäsung, oberhalb 1350 m ü. M. geschlossene Schneedecke.	385 Hirsche
2. Festlegung Dunkelziffer (DZ)	Die DZ setzt sich aus nicht gezählten Hirschen zusammen die dem Wildhüter oder der Wildhüterin bekannt sind und solchen, die unbekannt sind. Um die DZ der bekannten Hirsche abzuschätzen sind Vor- und Nachzählungen wichtig. Die DZ der unbekannt Hirsche wird unter Berücksichtigung der phänologischen und klimatischen Bedingungen bestimmt. Die DZ wird in Graubünden ausgehend vom Gesamtbestand definiert (DZ von 30% bedeutet, dass 70% gezählt wurden) und liegt normalerweise bei 30-35% und in günstigen Jahren bei 20-30%.	20 %
3. Berechneter Frühlingsbestand (FB 1)	Taxationsergebnis + Dunkelziffer	481 Hirsche
4. Extrapol. Frühlingsbestand (FBKohort)	Da alle erlegten und tot aufgefundenen Hirsche erfasst und deren Alter bestimmt wird, kann der Minimalbestand rückwirkend bestimmt werden. Ausgehend vom bestätigten Minimalbestand vom Jahr 2000 und der Trendlinie der Taxationsergebnisse zwischen den Jahren 1999 und 2021, wird der Frühlingsbestand 2021 extrapoliert.	600 Hirsche
5. Berechnung reg. Nachwuchsrate (NWR)	Wird rückwirkend anhand der Jahrgangsstärken und des bestätigten Minimalbestandes (Abschuss und Fallwild) festgelegt und entspricht dem Mittelwert der Jahre 1996-2015. NWR Jahr X = Jahrgangsstärke Jahr X / bestätigter Minimalbestand Jahr X	39%
6. Einfache Überschlagsrechnung (FBÜberschl)	FBÜberschl	+ NWR
	580	+39%
7. Gutachtliche Einschätzung WH	Jagd	Fallwild
	255	32
8. Bestandesschätzung (FB 2)	Jede Wildhüterin und jeder Wildhüter schätzt für seinen Aufsichtskreis jährlich den Hirschbestand gutachtlich ein (seit 1982). Dabei wird die Bestandeshöhe in die Klassen schwach, mittel, gut und hoch eingeteilt und die Entwicklung zum Vorjahr eingeschätzt (zunehmend, konstant, abnehmend).	Hoch, konstant zum Vorjahr
	Der geschätzte Frühjahresbestand ist die definitive Bestandesschätzung, welche für die weiteren Schritte der Jagdplanung verwendet und kommuniziert wird. Anhand der Ergebnisse der verschiedenen Schätzmethoden wird das Ergebnis des berechneten Frühjahresbestandes (FB1) durch die Jagdplanung plausibilisiert und den Frühjahresbestand festgelegt. Dabei werden gute Bedingungen stärker gewichtet und grössere Veränderungen zum Vorjahr müssen erklärbar und plausibel sein.	580 Hirsche

Anhang 2: Tabellenbeispiel für Berechnung Reproduktion und Abschussoll Rothirsch pro Wildraum

Bestandesschätzung							Berechnung Reproduktion					Abschussplan					
Zählung m	Zählung w	Zählung Kälber	Total Zählung	Anteil w (adult) im Bestand	DZ	Total Bestand (Zählung / 7 * 10)	w Bestand (Total Bestand * Anteil w im Bestand)	Setzrate	Nachwuchs (w Bestand * 0.7)	Nachwuchsrate (Nachwuchs / Total Bestand)	Bestand nach Setzzeit	Ziel	% von Bestand nach Setzzeit	Abschussoll total	Anteil w im Abschuss	Abschussoll m	Abschussoll w
40	60	25	125	60%	30%	179	107	0.7	75	42%	254	Stabilisation	30%	75	60%	30	45
40	60	25	125	60%	30%	179	107	0.7	75	42%	254	Reduktion	40%	101	70%	30	71